Prof. MARIO BATTAGLIA

Maggiore Medico della Regia Marina

All'Illustre Prof. Lori
Senatore del Regno
omaggio

Malattie del sangue

Prolusione al corso tenuto nell'Istituto di Anatomia Patologica della R. Università di Napoli

Estratto dagli *Annali di Medicina Navale e Coloniale*
Anno XIX, Vol. I, Fasc. II, Febbraio 1913

ROMA
OFFICINA POLIGRAFICA ITALIANA
—
1913

Prof. MARIO BATTAGLIA

Maggiore Medico della Regia Marina

Malattie del sangue

Prolusione al corso tenuto nell'Istituto di Anatomia Patologica della R. Università di Napoli

Estratto dagli *Annali di Medicina Navale e Coloniale*
Anno XIX, Vol. I, Fasc. II, Febbraio 1913

ROMA
OFFICINA POLIGRAFICA ITALIANA
—
1913

Lo studio del sangue, dopo le moderne ricerche coadiuvate dai progressi fatti negli altri rami della scienza, va acquistando ogni giorno più importanza, ed il capitolo dell'anatomia patologica, che tratta delle malattie del sangue, si è ingrandito ed ancora si vedono designare nuovi orizzonti per l'indagine nostra sulle malattie del sangue.

Questo liquido vitale, ricco di plasma e di elementi cellulari, di una estrema variabilità ed alterabilità, rappresenta l'ambiente interno del nostro organismo. Esso sangue, percorrendo in 24 minuti secondi tutta la circolazione, piccolo e grande circolo compreso, dà e riceve da tutti i tessuti, da tutte le cellule, gli elementi catabolici. In uno spazio di tempo così breve, un piccolo focolaio microbico può da un punto qualsiasi del nostro organismo disseminarsi in tutti i tessuti. In 24 ore, 20 mila litri di sangue attraversano i polmoni e 130 litri passano per i reni; così un numero immenso di molecole sanguigne con tutte le sostanze ch'esse contengono (alimenti, tossine, microbi, ecc.) vengono portate agli organi e ai tessuti del nostro corpo, così che anche una piccola quantità di tossina da un focolaio, ove essa si produce, viene incessantemente e continuamente portata in altri tessuti e quindi può produrre lesioni anatomo-patologiche, appunto per questo continuo circolo, le più eclatanti e le più esiziali.

Per questo legame organico-vitale, stabilito fra tutti i tessuti, fra tutte le cellule del nostro organismo, mercè il sangue, ch'è la sintesi di tutti gli umori, leso un organo o un tessuto tutti gli altri si troveranno in uno stato o in una funzione anormale. Nessuna cellula può funzionare senza il materiale nutritivo che vi apporta il sangue. Ostacolare l'efflusso del sangue in un organo è abolire la sua funzione. Dico funzione e non vita; la vità può sussistere con la semplice conservazione, ma la funzione è l'esplicazione più integrale della vita; giacchè vivere, nel senso biologico, è esplicare funzioni.

Nel sangue si accumulano tutte le energie necessarie alla vita; energie che vengono da fuori ed energie nate da combinazioni intraorganiche ed il sangue, per il suo incessante circolo, regola il sistema nervoso e distribuisce le forze. La vita cellulare dei nostri tessuti non è concepibile senza il sangue e gli umori, così come non è concepibile la vita dell'nomo senza l'atmosfera che l'attornia e gli alimenti di cui egli piglia il materiale necessario al suo sviluppo. Col sangue sono solidali tutte le parti del corpo umano, e nella salute e nella malattia; lo studio quindi delle malattie del sangue è fondamentale nella patologia umana.

Ma mentre che la medicina del secolo decimonono fu organista, ora con i nuovi trovati biologici ricomincia a diventare umorale. Con gli studi del Virchow, i trovati dell'Hayem, del Bizzozzero e dell'Ehrlich si credeva che lo studio del sangue consistesse solamente nella morfologia dei suoi elementi e della loro variazione. Quando però e la fisica e la chimica e la biologia ci fecero vedere come la stessa morfologia del sangue, da noi ritenuta normale, non era tale, e che la sostanza cellulare del sangue per la sua massima potenzialità vitale era estremamente variabile; quando la ricerca chimica ci fece accertare quale diversità era tra plasma e siero; quando la biologia, specialmente con le ricerche batteriologiche e gli studi sull'immunità, ci indicò nel sangue elementi, che nessuna ricerca chimica poteva farci rintracciare, le nostre cognizioni si sono arricchite, i nostri orizzonti si sono schiariti e determinati. La fibrina non esiste preformata nel sangue, ma essa è un prodotto artificiale o patologico, un prodotto cioè della morte o della malattia del sangue. Il plasma è il liquido sanguigno vitale che contiene gli elementi produttori della fibrina. Il siero è invece il prodotto artificiale del sangue; esso è molto diverso dal plasma sanguigno e può essere considerato come una soluzione di leucociti ed acquista così tutte le proprietà degli elementi cellulari del sangue; le proprietà che in vivo appartengono solo ai corpuscoli sanguigni. Concetto questo positivo che integra le discusse teorie cellulare ed umorale per le ricerche dell'im munità.

Lo studio delle malattie del sangue al giorno di oggi deve esser- uno studio non solo morfologico ma biologico ed esperimentale, ed il ca pitolo così delle malattie del sangue nell'anatomia patologica non solo integra la clinica ma ne è una sua derivazione legittima. Non s'intende anatomia patologica senza clinica; l'anatomia patologica dopo la sua minuta analisi deve assurgere alla sintesi clinica rifacendo la storia del morbo e la sua evoluzione sino all'epicrisi; vanto questo della nostra università, che ha brillato sempre per genii sintetici; non per nulla il genio di Campanella e di Bruno è nato fra noi.

Lo studio delle malattie del sangue è anatomia patologica e clinica nello stesso tempo; il sangue nel cadavere è tutt'altro che il liquido circolante nel vivente; esso studio per dare lume alla nostra mente, che cerca la diagnosi, si deve fare in vita, ecco perchè questo capitolo di anatomia patologica si avvicina tanto alla clinica che ci immedesima con essa; ecco perchè le ricerche del sangue si fanno in tutti i laboratori clinici.

*
* *

Non solo i nuovi metodi tecnici, ottici e chimici ci hanno fatti certi quasi sulla forma degli elementi sanguigni, che osserviamo in vita circolanti, sulla loro composizione e natura, ma le ricerche biologiche anche ci hanno fatto determinare nel sangue sostanze chimiche, che nessuna analisi chimica possibile ci avrebbe fatto rilevare. E così si sono potute determinare con la ricerca biologica sostanze proteiche normali ed anormali contenute nel sangue in quantità infinitesima e ricercare le agglutinine, le precipitine, le citolisine, le batteriolisine, le stimoline e le opsonine. Ricerche minute e precise, che stanno alla biologia del secolo scorso come la spettroscopia alla chimica analitica del secolo decimo-ottavo. E queste ricerche ingrandirsi, precisarsi, e con i risultati generali ottenuti costituire con una serie di fatti acquisiti, per l'impiego dei metodi combinati dell'osservazione clinica cioè e dell'esperimento scientifico, un'altra branca della nostra scienza, la sierologia. Questi trovati dello studio dell'alterazione del sangue sono già un'arma di ricerca per il clinico e la reazione del Widal e del Wassermann, dopo i lavori del Bordet e Gengou, sono di proprietà delle sale cliniche ed essi ci hanno fatto escogitare una teoria ardita e benefica, che ci ha condotto alla chemoterapia. Queste ricerche permettono senza microscopio, e senza complesse operazioni batteriologiche o chimiche, penetrare nei misteri del metabolismo cellulare e batterico e svelarci, mediante speciali reazioni biochimiche, sostanze inaccessibili all'esame chimico, riuscendo a scoprire differenze minime impercettibili tra batterio e batterio, tra cellula e cellula e distinguere sostanze protoplasmatiche, le proteine specialmente.

Ma non si ferma qui, o signori, la ricerca sul sangue; su questo liquido vitale per eccellenza si sono anche sperimentate le leggi fisiche trovate per i liquidi e per le miscele, e così dopo i lavori del Blagden, quasi dimenticati, vediamo prodursi i lavori del Pfeffer, del De Vriel, del Raoult, di Vant'Hoff e dell'Arrhenius, per la concentrazione molecolare, la pressione osmotica, l'ipertonia e l'ipotonia, la crioscopia; riprendendosi lo studio della viscosità del sangue, dopo i lavori dell'Al-

banese e lo stalagmometro del Traube, dopo le ricerche dell'Ascoli e dell'Izar ed avere così la ricerca delle meiostigmine.

Mezzi nuovi di ricerca, per le perfezionate industrie ottiche, mette a nostro servizio la fisica con l'ultramicroscopio; vediamo così ora viventi microorganismi nel sangue circolante, che prima non si vedevano per il loro indice di refrazione uguale a quello del plasma e degli elementi sanguigni e per la loro estrema alterabilità ai nostri comuni metodi di ricerche. Ma anche la tecnica comune ci ha date cognizioni preziose sulla compagine delle cellule del sangue e sulla loro fine ed intima struttura tanto da considerare ora i corpuscoli del sangue come cellule così differenziate da sembrarci poca cosa la parola cellula o corpuscolo per integrare nella nostra coscienza tutto il significato delle loro proprietà e creare la parola *organiti;* ed effettivamente tanto il corpuscolo rosso che il bianco hanno tali funzioni da essere quasi microorganismi che vivono in noi.

*
* *

Queste ricerche alla loro volta hanno fatto risorgere molti problemi e molti nuovi ne hanno piazzati.

I diversi elementi dei corpuscoli bianchi che diversamente reagiscono a certi liquidi coloranti, che cosa sono? Quale è il loro significato fisiologico e quali le loro alterazioni? Problemi che è inutile e vano risolvere solamente con la ricerca muta del laboratorio; bisogna che queste ricerche siano accompagnate e dall'assiduo esame clinico e dall'illuminato esperimento.

*
* *

L'embriologia anch'essa porta un valevole contributo allo studio anatomo-patologico del sangue. Vediamo così come in certe forme morbose l'organismo ritorna quasi alla sua fase embrionale; alcuni organi cioè acquistano per l'equilibrio vitale le loro proprietà che avevano nell'embrione e riversano nella corrente circolatoria elementi che solamente si osservano nello stato fisiologico incipiente del nostro organismo.

*
* *

La scienza ci ha fatto conoscere nuove energie che si trasmettono a distanza; forze che passano a traverso corpi spessi, opachi, metallici, diatermici ed adiatermici, e cominciano a sorgere nuove industrie e

nuovi mestieri, per cui si delineano nell'orizzonte scientifico nuove ricerche e nuovi problemi e nuove malattie dovute appunto all'alterazione che questi raggi chimici, fisici ed elettrici producono nelle sostanze della cellula così vitale e così estremamente variabile ed alterabile che è il corpuscolo del sangue.

Molte malattie del sangue credute da noi di pertinenza esclusiva di altri popoli nati ed abitanti in altre terre, le troviamo anche presso di noi e ciò non ci deve fare meraviglia, se per poco consideriamo come le vie del mare e della terra, ora celeremente percorse, uniscono ed affratellano i popoli e facendo amare a ciascuno più sentitamente la sua terrra gli dà il giusto concetto dell'intera famiglia umana. È così che il benessere di un popolo s'irradia come libertà e come ricchezza fra gli altri popoli e la sua miseria e la sua selvaggità rattrista tutti gli altri popoli con i suoi bisogni e le sue malattie. Ecco come emoparassiti non prima sospettati neanco presso di noi si son trovati cause di fiere malattie e nuovi capitoli della patologia del sangue aprirsi anche alle nostre ricerche.

*
* *

Maestri e signori, da questo rapido schizzo sull'importanza e sui bisogni odierni dello studio delle malattie del sangue e delle diverse sue alterazioni si potrebbe trarre netta una divisione didattica. Così avere, da un lato, le malattie da alterazioni cellulari del sangue per il numero e per le qualità dei suoi corpuscoli; dall'altro lato le alterazioni umorali del sangue per quantità e per qualità. Classificazione questa sintetica, che potrebbe rispondere ai bisogni scientifici ed alle necessità didattiche, ma non raggiungerebbe questa classifica tutto lo scopo istruttivo. Come dissi, il sangue è tale la sintesi di tutti i liquidi del nostro organismo da raccogliere sostanze corpuscolari, cellulari, vitali o morte, da avere malattie di esso per infezione cellulare dall'interno ed infezione cellulare dallo esterno, circolando in esso cellule organiche o microorganismi sia batterici, sia protozoici e sia anco vermi.

*
* *

Rimangono però ancora alcune malattie clinicamente ben determinate e specificate, che non note ancora in tutto per la loro etiologia, richiedono essere conservate nello studio anatomo-patologico tale quale i nostri antichi maestri ce le hanno tramandate. Anche per queste malattie, benchè di poco, per vero, il loro concetto anatomo-patologico, appunto per le nostre cognizioni sull'intima struttura delle cellule, che

compongono il sangue, si è arricchito molto ed in noi farsi più nitida o meno indeterminata la loro patogenesi. Lo studio di queste malattie si è giovato molto dei nuovi trovati e si è potuto sperimentare che glí stessi detriti cellulari del sangue reagiscono sui corpuscoli così come se fossero degli organismi vivi ed il sangue produrre perciò le stesse sostanze biologiche, che noi troviamo anche nelle comuni infezioni.

Questo in breve lo schema del programma delle lezioni che ho tracciato per questo mio corso. Spero di tenere informati i giovani di quanto noi fino ad oggi conosciamo su questi vari e complessi argomenti di certe infezioni e malattie del sangue, non perdendo però mai di mira l'utilità pratica per i giovani medici nelle cognizioni che essi devono avere. La scuola per loro deve essere la guida per la ricerca della diagnosi e deve mettere nella loro mente il germe da produrre la coscienza sicura nella ricerca del vero. Le parole, signori, ed i fatti anche valgono nulla se in noi non suscitano pensieri, ricordi o leggi. Se questo è necessario per gli altri rami dello scibile, è indispensabile per lo studio dell'anatomia patologica. dove la ricerca non deve essere scompagnata mai dalla continua, assidua, minuta e ponderata osservazione dei fatti.

E ciò è anche scuola clinica per eccellenza; solo chi vede col lume della mente la lesione rilevata dai sintomi, ricercata coi mezzi sperimentali che la scienza oggi possiede, è preciso nelle diagnosi e benefico nella cura.

***

Da questo luogo, ove per lunghi anni si sono prodotti medici e maestri, che hanno portato ciascuno la sua pietruzza nel grande edifizio della nostra scienza, risuona ancora affascinante, confortante, vivida la parola del nostro mestro prof. Ottone Von Schrön, a lui forte ancora di mente e di bontà di cuore e tanto amato dai giovani, vada il nostro reverente ed affettuoso saluto; possa il suo entusiasmo nella ricerca e nel lavoro conservarlo lungamente alla scienza.

Napoli, 16 gennaio 1913.